

## 研究課題「高温高压下における弾性波速度測定のための焼結試料の作成」

相澤 義高 (京都大学大学院人間・環境学研究科)

山下 茂 (固体地球研究センター受け入れ対応)

高温高压下において岩石、鉱物の弾性波速度を測定し、地震波の測定により得られたデータと比較することにより、地球内部の化学組成あるいは鉱物組成を推定することができる。しかしながら従来の実験では、高压常温下での測定が大半を占めている。したがって、従来のモデルは限定された条件下での実験データに依存しているため、温度圧力条件の外挿計算による不確定性が避けられない。本研究の目的は、高温高压下における弾性波測定の手法を確立し、上部マントル条件下での岩石、鉱物の弾性波速度を得ることである。また、測定には高密度の多結晶体が必要不可欠である。今回測定の前段階として、固体地球研究センターにおいて、ガス圧式高温高压発生装置を用いたオリビン焼結体の作成を試みた。ガス圧装置は静水圧性が非常に高いため、降圧過程における試料の破壊を避けられると考えたためである。出発物質として、サンカルロス産のオリビン結晶を粉碎したものを用いた。実験条件は0.2 GPa, 1300℃で約4時間保持した。今後、得られた試料を用いて、ピストンシリンダーによる高温高压下での弾性波速度の測定を行う予定である。